

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Guía de Evaluación del Aprendizaje
Contaminación Ambiental

Elaboró: M en Ecol. José Gonzalo Pozas Cárdenas
M en CARN. Ángel Solís Valencia
MAO. Sergio Hilario Díaz

Fecha: Septiembre
de 2015

H. Consejo académico
Fecha de aprobación 25/09/2015

H. Consejo de Gobierno
30/09/2015



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	7
VII. Mapa curricular	12



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte	Facultad de Ciencias Agrícolas								
Licenciatura	Licenciatura de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista								
Unidad de aprendizaje	Contaminación Ambiental		Clave						
Carga académica	2	2	4						
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos					
Período escolar en que se ubica	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seriación	Ninguna		Ninguna						
	UA Antecedente		UA Consecuente						

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input checked="" type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)			

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	

Formación común

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero Agrónomo en Floricultura	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero Agrónomo Industrial	<input type="checkbox"/>

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
Ecología
Ciencias Ambientales



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

La guía de evaluación de aprendizaje es el documento que integra propuestas, reflexiones, actividades y técnicas docentes, que contienen los criterios, instrumentos y procedimientos a emplear en el proceso de evaluación de los estudios realizados por los alumnos. Tiene el propósito de apoyar a los docentes sirviendo como instrumento de evaluación en las actividades docentes de la Unidad de Aprendizaje de Contaminación Ambiental, proponiendo a los profesores el momento de la evaluación del proceso aprendizaje, así como las evidencias a través de los productos generados motivo de la evaluación.

La evaluación se lleva a cabo tomando en cuenta el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales en los siguientes artículos:

Artículo 89. Sólo podrá cursarse hasta en dos ocasiones cada una de las unidades de aprendizaje del Plan de Estudios. Se cancelará la inscripción del alumno que no acredite una unidad de aprendizaje al concluir las evaluaciones de la segunda oportunidad.

Artículo 104. Las evaluaciones finales se practicarán de forma escrita, departamental y con criterios pedagógicos, excepto que el Consejo de Gobierno, previo dictamen de Consejo Académico, determine otro tipo de prueba.

Artículo 107. La evaluación ordinaria de una asignatura, se hará a través de un mínimo de dos evaluaciones parciales y en su caso de una evaluación final.

En términos de reglamentación interna de la Facultad, podrá eximirse a los alumnos de la presentación de una evaluación final, siempre y cuando cuente con un mínimo de un 80% de asistencias durante el curso, obtengan un promedio no menor a 8 puntos en las evaluaciones parciales, y que éstas comprendan la totalidad de los temas del programa de la unidad de aprendizaje.



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Ecología y Parasitología
Carácter de la UA:	Obligatoria

IV. Objetivos de la formación profesional

- **Programa educativo**

Formar Técnicos Superiores Universitarios en Arboricultura con alto sentido de responsabilidad, vocación de servicio, y con competencias y conocimientos para:

Contribuir a la rehabilitación de las áreas verdes urbanas existentes y la creación de nuevos espacios arbolados incrementándolos en la medida de lo posible.

Manejar la siembra, plantación, trasplante y mantenimiento de las plantas en vivero y en áreas verdes.

Diagnosticar y dar tratamiento a las plagas y enfermedades que pueden infectar o infestar a los árboles, sin menoscabo de la salud de las personas y del ambiente.

Intervenir adecuadamente en la poda, derribo y trasplante de árboles para no afectar su desarrollo, su forma original, y no debilitar o acortar la vida de los mismos.

Proveer servicios preventivos para mantener los árboles saludables sin poner en riesgo los beneficios estéticos, ambientales, sociales, históricos, culturales y recreativos que aportan a la comunidad y a los seres vivos.

Valorar el papel integral que puede desempeñar el árbol en el proceso de planificación urbana.



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Valorar los sitios de plantación con la identificación, descripción y evaluación antes de proceder a elegir las especies y el tamaño del árbol que se va a plantar.

Aplicar las normas ambientales, para la protección del arbolado urbano en lo referente a siembra, plantación, trasplante, podas y derribo de árboles.

- **Núcleo de formación**

Proveer al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades actitudes y valores que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

- **Área curricular o disciplinaria**

Contar con las bases para el diagnóstico, planeación, establecimiento, manejo y mantenimiento de un árbol en ambientes urbanos.

Reconocer y comprender la importancia del manejo del suelo como un complejo dinámico y sus interrelaciones con el agua, planta, atmósfera y características físicas, químicas y biológicas del mismo, a fin de garantizar el adecuado desarrollo del sistema radicular y la nutrición de árboles y arbustos.

Distinguir las deficiencias nutrimentales en los vegetales, así como proponer el programa de nutrición acorde a la especie y características del suelo.

Distinguir los organismos y microorganismos que afectan a las plantas, y su control con métodos de manejo integral de plagas y enfermedades.

Utilizar y emplear con optimización la maquinaria agrícola acorde para la arboricultura en las zonas urbanas sin perjuicio de su seguridad personal, la de la comunidad y la del ambiente.

Conocer los sistemas de producción de árboles y arbustos para fines urbanos.

Implementar proyectos productivos, en donde los árboles urbanos sean los protagonistas, con viabilidad social, técnica y de inversión que posibiliten la integración de los diferentes sectores de la población al terreno productivo.



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Favorecer el crecimiento, desarrollo y manejo de los especímenes vegetales, con énfasis en las plantas nativas, en las comunidades de tal forma que ofrezcan su belleza natural y que está esté acorde con la estructura edilicia específica de cada zona.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Identificar y argumentarán la importancia que tiene el agua, el suelo y el aire en las zonas urbanas y rurales en el ámbito local, nacional e internacional; así como su normatividad ambiental bajo una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en su conservación; así como del uso, manejo eficiente y racional de estos recursos, en cuya meta se centra el objetivo fundamental del bienestar social.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y actividades de evaluación

Unidad 1. Agua		
Objetivo: los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene el agua como recurso natural en las zonas urbanas y rurales en el ámbito local, nacional e internacional bajo una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en su conservación; así como del uso, manejo eficiente y racional del recurso en cuya meta se centra el objetivo fundamental del bienestar social.		
Contenidos <ul style="list-style-type: none">• Importancia, Ciclo y Características• Cultura, Diagnóstico y Estrategias• Impactos y Sistemas de Tratamiento• Calidad y Comunidades Rurales		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Revisión bibliográfica sobre el agua como un recurso estratégico.	Ensayo	Rúbrica



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Práctica de campo en el bordo “las maravillas” de la Facultad de Ciencias Agrícolas, la Presa “José Antonio Alzate” y la planta de tratamiento del CIRA-UAEM.	Reporte de práctica	Rúbrica
--	---------------------	---------

Unidad 2. Suelo

Objetivo: los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene el suelo como recurso natural en las zonas urbanas y rurales en el ámbito local, nacional e internacional bajo una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en su conservación, recuperación y restauración; así como del uso, manejo eficiente y racional del recurso en cuya meta se centra el objetivo fundamental del bienestar social.

Contenidos

- Importancia, Tipos y Características
- Impactos y Riesgos
- Conservación, Recuperación y Restauración

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
Práctica de recuperación de suelo en el área de producción orgánica de la Facultad (antes depósito de residuos sólidos).	Reporte de práctica	Lista de cotejo Rúbrica



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Unidad 3. Aire		
Objetivo: los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene el aire como recurso natural en el ámbito local, regional y global con una actitud reflexiva, crítica y responsable para que puedan participar en la conservación y recuperación del aire limpio, en cuya meta se encuentra el bienestar social.		
Contenidos <ul style="list-style-type: none">• Importancia y Características• Impactos y Riesgos• Tecnología Anticontaminante		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Práctica instructiva en el Centro estatal de monitoreo atmosférico de la ciudad de Toluca.	Reporte de práctica	Rúbrica
Revisión bibliográfica y hemerográfica; así como del análisis de parámetros de calidad del aire.	Paquete de diapositivas y exposición.	Rúbrica



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Unidad 4. Legislación Ambiental: Agua, Suelo y Aire

Objetivo: los discentes identificarán y argumentarán la importancia que tiene la legislación ambiental en México y el mundo con una actitud reflexiva, crítica y responsable; y a la vez, entender la importancia que tiene el diseño de políticas públicas ambientales, las cuales se apliquen para favorecer la protección y conservación del ambiente en materia de agua, suelo y aire.

Contenidos

- Leyes y Reglamentos Estatales y Nacionales
- Normas Oficiales Mexicanas
- Tratados Internacionales

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
El alumno presentará en equipo ante grupo y mediante un paquete multimedia de diapositivas, una exposición documentada, producto de la selección, análisis y comentarios de la legislación ambiental en materia de agua, suelo y aire de México	Exposición oral Paquete multimedia de diapositivas.	Rúbrica Lista de cotejo



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias Agrícolas
TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Cuestionario escrito	40
Prácticas de campo	Informe de la práctica de campo	40
Exposición del tema	Rúbrica de la exposición del tema	10
Tareas	Lista de cotejo	10
		100

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Cuestionario escrito	40
Prácticas de campo	Informe de la práctica de campo	40
Exposición del tema	Rúbrica de la exposición del tema	10
Tareas	Lista de cotejo	10
		100

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Cuestionario escrito	100

Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Cuestionario escrito	100

Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Cuestionario escrito	100



Universidad Autónoma del Estado de México

Facultad de Ciencias Agrícolas

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN ARBORICULTURA



VII. Mapa Curricular

